Münster i/W. 1934. № 239 Med Diss.

Aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.
Direktor: Professor Dr. Schmidt.

Die Behandlung des unkomplizierten fieberhaften Abortus an der Akademischen Frauenklinik in Düsseldorf

(Bearbeitet nach dem klinischen Material in dem Zeitraum vom 1. IV. 1928 — 31. III. 1931.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Würde eines Doctor Medicinae

vorgelegt der

Hohen Medizinischen Akademie in Düsseldorf

in Gemeinschaft mit der

Westfälischen Wilhelm-Universität in Münster

von

Walter Strauß

aus Düsseldorf

Buchdruckerei Thiele, Lippstadt/Westf.
1932

Aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf.
Direktor: Professor Dr. Schmidt.

Die Behandlung des unkomplizierten fieberhaften Abortus an der Akademischen Frauenklinik in Düsseldorf

(Bearbeitet nach dem klinischen Material in dem Zeitraum vom 1. IV. 1928 — 31. III. 1931.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Würde eines Doctor Medicinae

vorgelegt der

Hohen Medizinischen Akademie in Düsseldorf

in Gemeinschaft mit der

Westfälischen Wilhelm-Universität in Münster

von

Walter Strauß

aus Düsseldorf

Buchdruckerei Thiele, Lippstadt/Westf.
1932

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Akademie in Düsseldorf und der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster.

gez.: K r a u s s , Rektor der Medizinischen Akademie Düsseldorf.
gez.: H e r z o g , Dekan der Medizinischen Fakultät Münster.
gez.: S c h m i d t , 1. Berichterstatter.
gez.: E s c h , 2. Berichterstatter.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Die bei weitem häufigste und damit praktisch wichtigste Störung der Gravidität ist ihre vorzeitige Unterbrechung. Genaue Angaben von allgemeiner Gültigkeit über die Häufigkeit der Fehlgeburten sind schwer zu erhalten. Die Verhältnisse an Kliniken und in größeren Städten unterscheiden sich ganz wesentlich vom großen Durchschnitt. Auffallend aber ist die starke Zunahme der Aborte in den letzten Jahren vor dem Kriege und in den Nachkriegsjahren. Mag auch die Hast des modernen Lebens und die vielfache Berufstätigkeit der Frau für die Entstehung der Fehlgeburten eine wesentliche Rolle spielen, so ist dennoch nach Anschauung der meisten Autoren die eigentliche Ursache für die Häufigkeit der Fehlgeburten in der kriminellen Fruchtabtreibung zu suchen.

Während Hegar 1863 für Baden auf 1 Abort 8 bis 10 Geburten errechnete, kommen neuere Autoren zu wesentlich anderen Zahlen. Latzko berichtet 1921 im Ztbl. f. Gyn. eine sehr interessante Tabelle, die das Anwachsen der Aborte sehr gut zur Darstellung bringt. Danach gestaltet sich das Verhältnis zwischen Abort und Geburt aller im Bettina-Pavillon aufgenommenen Kranken wie folgt:

	Partus	Abortus	Abortus : Partus
1898	1148	218	18,9%
1908	1894	613	32,7%
1913	3611	2068	57,2%

Nach den Feststellungen des statistischen Amtes in Magdeburg kamen 1912 auf 4—5 Geburten 1 Abort, nach Kieler amtlichen Meldungen auf 2—3 Geburten 1 Abort. Martius rechnet 1929 auf 2 Geburten 1 Abort, die Gesamtzahl aller Fehlgeburten in Deutschland schätzt Heynemann 1927 auf wenigstens 500 000 pro Jahr.

Gleichzeitig mit der Zunahme des Abortus hat sich auch die Zahl der fieberhaften Fehlgeburten stark vermehrt. Letzteres beweist vor allem die Zunahme der Komplikationen und besonders das starke Anwachsen der Todesfälle nach Abort. Hoehne berichtet, daß in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts in den klinischen und poliklinischen Journalen der Kieler Frauenklinik während mehrerer Jahre überhaupt kein Todesfall nach Abort notiert sei, in den neunziger Jahren seien Todesfälle nach Abort als Seltenheiten angesprochen worden. Laut Bericht des Hamburger Gesundheitsamtes sind im Jahre 1908 56 Frauen an Sepsis post abortum gestorben, im Jahre 1913 bereits 183 Frauen. Das fieberhafte Wochenbett tritt heute in der Mehrzahl aller Fälle nicht mehr nach rechtzeitiger Geburt, sondern nach Abort auf. Latzko bestätigt ausdrücklich diese Tatsache, indem er sagt: „Das therapeutische Problem des Wochenbettfiebers wird geradezu zum Problem des fieberhaften Abortes.“ (Ztbl. f. Gyn. 1921 Nr. 12.). Peller teilt mit, daß 1912 in Berlin 202 Todesfälle nach Abort und dem gegenüber 121 Todesfälle nach Geburt und Puerperium aufgezeichnet wurden. Für die Jahre 1922—24 soll das Verhältnis zwischen Todesfällen

nach rechtzeitiger Geburt einerseits und den nach Abort andererseits 1:4 betragen.

In der Aetiologie des fieberhaften Abortus aber spielt nach der Auffassung der meisten Autoren die künstliche bzw. kriminelle Fruchtabtreibung die bedeutendste Rolle. So ist es leicht verständlich, daß mit der Zunahme der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung gleichzeitig die Zahl der fieberhaften Aborte wesentlich gestiegen ist. Nebel (Mainz) berichtet für die Jahre 1910—1920 eine Steigerung von 6,6 auf 23,9%, Steichele (Nürnberg) für die Jahre 1910—21 eine Steigerung von 15 auf 26% und Kolde (Magdeburg) von einer Zunahme auf 42% für die Jahre 1910—1918.

Das Verhältnis des fieberhaften Abortus zum fieberfreien wird von den verschiedenen Statistiken sehr verschieden angegeben, die Zahlen schwanken zwischen 6—30%. Benthin nimmt 1917 als Mittelwert 5—10% an, Heinemann schätzt die Gesamtzahl der fieberhaften Aborte auf mindestens 40.000 pro Jahr.

Daß in der Aetiologie der Fehlgeburten kriminelle Manipulationen eine bedeutende Rolle spielen, ist oben bereits erwähnt. Martius glaubt, daß die Zahl der spontanen Aborte in Wirklichkeit weniger als 10% beträgt; er gibt deshalb den Rat, bei jedem Abort damit zu rechnen, daß schon irgend ein Eingriff vorangegangen ist. Liepmann führt zum Beweis für die Häufigkeit der künstlichen bzw. kriminellen Schwangerschaftsunterbrechung folgende Statistik an:

„Von 100 Aborten sind nach Angabe der Frauen willkürlich, d. h. künstlich herbeigeführt:

Bumm'sche Klinik (Schaefer)	89%
Münchener Frauenklinik (Nürnberger)	66%
Hamburger Klinik (Heynemann)	70%

(Liepmann: Die Abtreibung 1927.)

Ivanyi teilt 1931 mit, daß es ihm gelungen sei, in den Jahren 1923—1925 an der Leipziger Klinik in etwa 80% der Aborte die gewollte Herbeiführung anamnestisch festzustellen, während seiner 5jährigen Tätigkeit als Frauenarzt in Jugoslavien in 75%. In Wirklichkeit dürfte nach den Angaben vieler Autoren die Zahl der willkürlichen Unterbrechungen 90% aller Aborte betragen.

Die Gesamtsterblichkeit am Abort wird von Benthin und Schottelius auf 2% berechnet, von anderen Autoren auf 3 bis 4%. Liepmann sagt dazu, daß ein großer Teil der an Abort sterbenden Frauen unter verkappter Diagnose gebucht wird aus Gründen, die hier offensichtlich sind, und glaubt deshalb, die Gesamtsterblichkeit am Abort mindestens mit 5% berechnen zu müssen.

Die Sterblichkeit am fieberhaften Abort wird von Dietrich mit 4%, von Benthin mit 9—10% angegeben. Genaue allgemeingültige Zahlen über die Sterblichkeit am Abort können wohl kaum gegeben werden, doch wieviel Todesopfer der Abort und besonders der fieberhafte jährlich fordert, geht aus den Worten Heynemann's hervor: „Der infizierte, kriminelle Abort ist heute in den Frauenkliniken größerer Städte längst zur häufigsten Todesursache geworden" (Halben-Seitz Bd. 7 I. Teil.)

Die Verhältnisse an der akademischen Frauenklinik in Düsseldorf vom 1. IV. 1928—31. III. 1931 werden durch folgende Tabellen näher erläutert:

Jahrgang	Zahl aller gyn. Erkrankten	Zahl der Aborte	Anteil d. Aborte a. d. Gasamtzahl in %	Zahl aller Todesfälle	Zahl der Todesfälle nach Abort	Anteil d. Todesfälle nach Abort an der Gesamtmortalität in %	Todesfälle nach Abort in %.
1.IV.28 — 31.XII.28	922	184	19,9	9	2	22,2	1
1929	1538	321	20,8	29	12	41,3	3,7
1930	1688	331	19,6	28	7	25,3	2,1
1.I.31 — 31.III.31	466	64	13,7	10	1	10,0	1,5
1.IV.28 — 31.III.31	4614	900	19,5	76	22	28,4	2,4

Jahrgang	Partus	Abortus	Partus : Abortus
1.IV. — 31.XII. 28	1155	184	6,2 : 1
1929	1712	321	5,3 : 1
1930	1829	331	5,5 : 1
1. I. — 31. III. 31	412	64	6,3 : 1
1.IV.28 — 31. III. 31	5108	900	5,6 : 1

Es starben an Puerperalfieber	post Abortum	post Partum
1.IV. — 31.XII.28	1	0
1929	12	3
1930	7	3
1.I. — 31. III. 31	1	0
1.IV.28 — 31.III.31	21	6

Aus den vorstehenden Tabellen geht hervor, daß in der Zeit vom 1. IV. 28. — 31. 3. 31. auf 5108 Geburten 900 Aborte entfielen oder auf 5,6 Geburten 1 Abort. An Puerperalfieber starben von diesen 5108 Geburten 6, während von den 900 Aborten in derselben Zeit 21 an Puerperalsepsis zu Grunde gingen. Die Zahl aller gynäkologisch Erkrankten betrug 4614, davon waren 900 = 19,5% Abortfälle. Die Gesamtsterblichkeitsziffer aller gynäkologisch Erkrankten betrug 76, davon fielen auf Aborte 22 = 28,4% aller Todesfälle. Diese 22 Todesfälle in Bezug gesetzt zu den 900 Aborten ergibt eine Mortalität der gesamten Aborten von 2,4%.

In früheren Zeiten war die Behandlung des fieberhaften Abortus im allgemeinen abwartend. Hegar forderte 1862 eine streng konservative Therapie des Abortus bes. des fieberhaften. Aktiv will er nur vorgehen bei eröffneten Cervikalkanal und leichter Lösbarkeit des Eies. Auf Veranlassung Fehlings und Spiegelberg's wurde seit Ende der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts aktiv vorgegangen d. h. grundsätzlich wurde jeder Abort, auch der fieberhafte, sofort ausgeräumt. Nur bei den komplizierten Fällen, bei denen die Infektion auf die Umgebung des Uterus bereits übergegriffen hatte, wurde ein mehr abwartendes Verhalten empfohlen. Seitdem war die aktive Therapie schlechthin die Methode der Wahl.

1909 forderte Winter für die puerperale Infektion nach der Geburt ein abwartendes Verhalten, 2 Jahre später forderte er dasselbe für die Behandlung des fieberhaften Abortus wenigstens so weit dieselben mit hämolytischen Streptococcen infiziert sind. Seitdem wird über die Behandlungsmöglichkeit des fieberhaften Abortus diskutiert und trotz mehr als 20jähriger Debatte ist noch keine endgültige Einigung in allen Punkten gefunden worden.

Menge und Kroenig stellten vor etwa 30 Jahren in ihrem Werke „Genitalflora des Weibes" den Grundsatz auf, daß oberhalb des inneren Muttermundes im gesunden Uterus völlige Keimfreiheit herrsche. Demnach vollziehen sich beim Abort alle Eihautablösungen in einem sterilen Gebiet, und die dabei gesetzten Wunden bleiben normalerweise keimfrei, es sei denn, daß im Verlauf der Gravidität oder des Abortus Bakterien in das Uteruscavum eingedrungen sind. Dies kann dadurch geschehen, daß die Erreger einmal von außen bei Untersuchungen bezw. innerlichen Manipulationen an die Frau herangetragen werden. Dieser Weg der Infektion spielt sicherlich beim fieberhaften Abort besonders beim kriminellen eine ganz wesentliche Rolle. Bumm hält diese exogene Infektion für die praktisch wichtigste und besonders gefährliche. von Olshausen und neuerdings Schottmüller haben dagegen auf die Gefahr der endogenen Infektion hingewiesen, d. h. der Infektion mit den Eigenkeimen der Frau aus den unteren Genitalabschnitten. Schottmüller teilt 1930 die Resultate seiner Untersuchungen mit, nach denen bei fast allen Frauen mit der Anwesenheit von pathogenen Keimen in der Vagina zu rechnen ist, die tödliches Kindbettfieber verursachen können. In den meisten seiner untersuchten Fälle fand er Bakterium Coli bezw. den Fränkel'schen Gasbazillus, außerdem anaerobe Streptococcen und Staphylococcen. Hämolytische Streptococcen fand er nur in ganz wenigen Fällen. Nach Schottmüller werden die hämolytischen Streptococcen, die früher als die eigentlichen Erreger des Puerperalfiebers galten, meist von außen durch den Untersucher usw. eingeführt. Die Infektion mit derartigen Erregern läßt sich demnach durch eine gute Asepsis verhindern. Die übrigen Keime dagegen werden aus den unteren Genitalabschnitten in den Uterus hineingeführt, die drohende Infektion mit diesen Eigenkeimen ist durch eine noch so gute Asepsis in keiner Weise zu beeinflussen und bildet die große Gefahr bei jeder innerlichen Untersuchung bezw. Manipulation. Schottmüller stellt sich dadurch in scharfen Gegensatz zu Bumm, der die Eigenkeime ge-

sunder Schwangerer nicht als schädliche Fremdlinge betrachtet, sondern als nützlich und zu den Schutzkräften des Körpers gehörig.

Daß die Eigenkeime unter Umständen äußerst gefährlich werden können, zeigt sich bei jenen seltenen Fällen, bei denen ohne jede innerliche Untersuchung bezw. ohne irgend einen Eingriff der Abort oder die Geburt vollkommen spontan verläuft und dennoch eine puerperale Infektion mit all ihren Folgen eintritt. Diese sogenannte „spontane Ascendenz" wird von Bumm und Zweifel ausdrücklich zugegeben. Ueber den Mechanismus dieser spontanen Hinaufwanderung ist noch wenig bekannt. Nach Heynemann ist dafür Voraussetzung, daß der Cervikalkanal geöffnet ist und heraushängende Eiteile bezw. herausrinnendes Blut oder Fruchtwasser den Erregern die Möglichkeit des Emporwachsens gibt. Diese Bedingungen finden sich beim protrahierten oder inkompleten Abort.

Gegen diese Auffassung wendet sich neuerdings Albert. Er leugnet überhaupt die Möglichkeit der spontanen Ascendenz ebenfalls den Grundsatz Menge und Kroenigs von der Keimfreiheit der Uterushöhle. Auf Grund seiner Untersuchungen gelangte er zu dem Ergebnis, daß in dem Uteruscavum häufig Bakterien vorhanden sind, ohne daß die Uterusschleimhaut pathologische Veränderungen aufzuweisen brauche und die betr. Frau sich gesundheitlich gestört fühlen müsse. Diesen Zustand nennt er „die latente Infektion der Uterushöhle". Zur näheren Erklärung weist Albert auf die gesunden Bazillenträger hin, auf deren makroskopisch wie mikroskopisch scheinbar unveränderten Schleimhäuten infektionsfähige Bakterien z. B. Typhus und Diphteriebazillen gefunden worden sind, obwohl die Träger sich völlig wohlfinden. Zum Schluß seiner Ausführung sagt Albert wörtlich: „Mit Bestimmtheit aber kann man sagen, daß bis zum 4.—5. Monat fast jeder gravide Uterus pathogene Mikroben enthält und, wie aus weiteren Untersuchungen hervorgeht, muß man vorläufig annehmen, daß die Bakterienbefunde umso seltener werden, je mehr sich die Schwangerschaft dem natürlichen Ende nähert. Jedoch muß man auch am Ende der Schwangerschaft immer noch in mindestens 50% der Fälle mit positiver latenter Infektion rechnen." (Albert: Die latente Infektion der graviden Uterushöhle, ihr sicherer Nachweis und ihre Folgen. Arch. f. Gyn. Bd. 138. H. 1)

Aehnliches berichtet Beller in der tierärztlichen Wochenschrift: „Die Gebärmutter unserer Haustiere erlaubt unter vollkommen physiologischen Verhältnissen ein latentes Bakterienwachstum, ohne daß deshalb eine Schädigung der Mutter oder des Fetus zu bestehen braucht. Mit einer latenten Infektion der Gebärmutter muß man in jedem Falle rechnen."

Gundel und v. Oettingen gelang es ebenfalls in 50% der von ihnen untersuchten Fälle Bakterien in der graviden Uterushöhle nachzuweisen. Sie fanden vorwiegend Diplo-Streptococcen, das sind Bakterien, die den Döderlein'schen Stäbchen nahe stehen und normalerweise in der Vagina vorkommen sollen. Nur selten fanden sie weißwachsende Staphylococcen. Bemerkenswerterweise trafen sie die Bakterien niemals in der Eihöhle selbst, das Fruchtwasser war in allen Fällen steril, die Keime wurden meist

an der Eihaut, der Decidua, im Corpus- und im Cervixabstrich gefunden. Große Bedeutung für die Prognose der Sectio caesaria bezw. für das Zustandekommen von Puerperalerkrankungen legen die Verfasser diesen Bakterien nicht bei im Gegensatz zu Albert, der Graviditätsstörungen wie Hyperemesis, Nephropathie usw. auf diese latente Infektion zurückführt, ebenfalls den spontan eintretenden fieberhaften Abort, soweit nicht eine primäre Erkrankung des Eies vorliegt.

Die Temperatursteigerungen beim fieberhaften Abort werden heute von fast allen Autoren auf eine echte Infektion zurückgeführt. Früher hat man dieselben besonders beim putriden Abort als Folge einer Intoxikation aufgefaßt. Man war der Anschauung, daß durch die Tätigkeit von Fäulnisbakterien die abgestorbene Frucht zersetzt werde, und die dabei entstehenden Giftstoffe oder Ptomaine von den Blut- bezw. Lymphgefäßen des Uterus resorbiert würden. Je nach der Menge der produzierten Fäulnisstoffe richte sich die Höhe des Fiebers. Gelange auf einmal eine größere Menge von Giftstoffen in das Blut, so entstehe ein Schüttelfrost. Heute wissen wir dank der Untersuchungen Schottmüllers u. anderer, daß der Fieberanstieg beim Abort auf einer echten Infektion beruht, und daß der Schüttelfrost ein Zeichen dafür ist, daß Bakterein in die Blutbahn eingebrochen sind, deren sich der Organismus durch diese Abwehrreaktion erledigen will. Andererseits macht Mahlo darauf aufmerksam, daß Fieberfreiheit nicht Keimfreiheit bedeutet, da auch bei vielen nicht febrilen Aborten Bakterien im Uteruscavum gefunden werden. Benthin und Römer ist es gelungen, in einer Anzahl von Fällen Bakterien im Blute abortierender Frauen nachzuweisen, auch wenn Temperatursteigerungen bezw. sonstige Zeichen einer Infektion nicht bestanden.

Während für den komplizierten fieberhaften Abort, bei dem die Infektion die Uterushöhle bereits überschritten hat, die konservative Therapie fast allgemein anerkannt ist, (Bumm, Sänger, Warnekros u. a. gehen auch in diesen Fällen aktiv vor) besteht bezüglich der Behandlung der unkomplizierten febrilen Aborte durchaus keine einheitliche Auffassung. Nach Bumm, Döderlein, v. Franqué, Halban, Stoeckel u. a. soll grundsätzlich alles infektiöse Material möglichst schnell entfernt werden. Begründet wird dieses aktive Vorgehen mit Hinweis auf die fieberhafte Geburt. Döderlein betont ausdrücklich, daß Fieber, gleichgültig in welcher Zeit der Schwangerschaft dasselbe entstanden ist, augenblicklich beseitigt werden kann, durch die Entfernung der keimbeladenen Frucht. Voraussetzung zwar ist, daß früh genug eingegriffen wird, damit die Bakterien nicht Zeit gewinnen, über die Grenzen des Eies in den Körper vorzudringen, wozu ihnen ein abwartendes Verhalten des Arztes evtl. Vorschub leisten könnte.

Zangemeister und Wieloch haben dagegen an einem ziemlich umfangreichen Zahlenmaterial bewiesen, daß bei Fieber innerhalb der Geburt jeder Eingriff wesentlich gefährlicher für Mutter und Kind ist als bei fieberfreien Geburten; sie empfehlen auf Grund ihrer Erfahrung gerade bei der fieberhaften Geburt ein mehr konservatives Verfahren. Andere Autoren haben sich neuerdings ebenfalls dafür ausgesprochen.

Tatsache jedoch ist, daß die abgestorbene Frucht und die Placenta in erster Linie Sitz und Brutstätte der Bakterien sind, während das lebende Gewebe wenigstens in den meisten Fällen davon frei ist. Die Untersuchungen Warnekros haben ferner gezeigt, daß der uteroplacentare Kreislauf für die Entstehung der Bakteriämien und damit für die Weiterverbreitung der Infektion eine bedeutende Rolle spielt. Nach vollständiger Entleerung des Uterus dagegen hält Warnekros eine weitere mechanische Keimverschleppung für unmöglich, da infolge der dann eintretenden Kontraktion der Uteruswände die klaffenden Gefäßlumina sich schließen und somit direkte angiotische Verbindung zwischen mütterlichem Gewebe und dem keimbeladenen Uterusinhalt fortfällt. Dieser von Warnekros histologisch nachgewiesene Uebergang von Bakterien durch den intervillösen Raum in die Blutgefäße der Decidua vera wird von den Anhängern der exspektativen Therapie besonders von Winter nicht besonders hoch angeschlagen, sie halten die Ausbreitung von der Placentarlösungsstelle für viel gefährlicher. Sie behaupten, daß durch den ausräumenden Finger oder das Instrument eine bakterielle Ueberschwemmung des Körpers bewirkt wird, wie die häufigen Schüttelfröste während bezw. kurz nach der Ausräumung beweisen. Durch den Eingriff werden die uteroplacentaren Gefäße eröffnet, und so zwangsmäßig die Bakterien direkt in die geöffneten Gefäße während der Ausräumung hineinmassiert. Diesen Einwand halten dagegen die Anhänger der aktiven Therapie für belanglos. Denn Winter hat selbst zugegeben, daß auch bei der exspektativ-konservativen Therapie ein Uebertritt von Keimen in das Blut stattfindet, daß zuweilen Fieberanstiege und Schüttelfröste auftreten. Diese Erscheinungen können nur so erklärt werden, daß durch die starke Wehentätigkeit des Uterus die Bakterien unmittelbar in die Blutbahn hineingepreßt werden, da ja an der Lösungsstelle die uteroplacentaren Gefäße jetzt ebenso wie bei der Ausräumung eröffnet sind. Schottmüller sagt, daß die sofortige Ausräumung die Gefahr der Propagierung der Keime auf eine nach Minuten zu berechnende Zeit beschränkt, während die konservative Behandlung die Gefahr auf Tage, ja auf Wochen ausdehnt. Bei der sofortigen Ausräumung handelt es sich um ein letztes Eindringen der Keime in die Blutbahn, dieses hört sofort auf, wenn der Uterus entleert ist. Dagegen muß, solange der Uterus noch Abortreste enthält, mit einer wiederholten Ueberschwemmung des Organismus mit Bakterien gerechnet werden. Dieser Umstand ist für die Anhänger der aktiven Therapie eine wichtige Begründung ihres Vorgehens (Heynemann).

Es muß allerdings, worauf die Vertreter der exspektativen Therapie hinweisen, zugegeben werden, daß es auch extraovuläre Infektionen gibt besonders beim kriminellen Abort. Heynemann berichtet einen derartigen Fall, wo bei einer Frau, die kurz nach der Curettage an Sepsis zu Grunde ging, die Section eine völlig glatte und leere Uterusinnenfläche ergab. Dagegen befand sich an der vorderen Muttermundslippe ein Absceß, aus dem dieselben Erreger gezüchtet wurden, die auch während der Krankheit in dem Blute der Frau nachgewiesen wurden. Derartige Fälle müssen aber zu den komplizierten Aborten gerechnet werden, ihre Therapie rich-

tet sich im wesentlichen nach der Art der vorliegenden Komplikation. Letztere wird im allgemeinen bei exakter Untersuchung leicht zu diagnostizieren sein, in zweifelhaften Fällen ist es zweckmäßig, einige Tage zu warten, um mit Sicherheit eine hinzukommende Komplikation erkennen bezw. ausschließen zu können.

Gegen die aktive Therapie, d. h. die grundsätzlich möglichst schnelle Entfernung aller Eireste nehmen die Anhänger des exspectativen Verfahrens weiter Stellung. Sie begründen dies damit, daß bei der aktiven Therapie die Wendung zum Guten mitunter ausbleibt, in wenigen Fällen eine Verschlechterung eintritt, die eventuell zum Tode führt.

Deshalb versuchen sie bei Bettruhe und unter Fernhaltung jeder Schädlichkeit die Spontanausstoßung zu erreichen. Gelingt dieses nicht, wie in den meisten Fällen mit Abortresten, so räumen sie ebenfalls aus, doch erst einige Zeit nach Entfieberung. Diese nach dem Fieber-Abfall vorgenommenen Ausräumungen lassen die vorher erwähnten Verschlimmerungen so gut wie stets vermissen. Sommer und Ziegler erklären sich dies dadurch, daß die Immunisierungsverhältnisse während des Fiebers und nach Abfall desselben ganz andere geworden sind. Die sofort noch bei bestehendem Fieber vorgenommene Ausräumung soll in einer Phase geschehen, wo eine günstige Immunisierungslage noch nicht erreicht ist, während die eingetretene Entfieberung von ihnen bereits als Ausdruck einer aktiven Immunisierung angesehen wird. Wenn in diesem Zeitpunkt ausgeräumt wird, bleibt dies für den betreffenden Organismus ziemlich belanglos, falls dann die Bakterien noch nicht abgestorben sind, da der Körper inzwischen genügend spezifische Abwehrkörper gebildet hat, um eine neue durch die Ausräumung bedingte Keiminvasion zu parallysieren. Dies drückt sich auch darin aus, daß die meisten Fälle auch weiterhin fieberfrei verlaufen.

Während ältere Autoren die Befürchtung ausgesprochen haben, daß gerade durch das Zuwarten es zu einer Virulenzsteigerung der Bakterien in dem abgestorbenen Gewebe kommen könnte, wird neuerdings diese Auffassung ziemlich allgemein abgelehnt. Ob andererseits die Verhältnisse tatsächlich immer so liegen, wie von Sommer und Ziegler behauptet wird, scheint doch fraglich. Sicherlich spielt auch hier wie bei jeder sonstigen Infektion der Allgemeinzustand, die Konstitution, ferner die Virulenz und Art der Erreger eine ganz wesentliche Rolle für den späteren Verlauf, gleichgültig ob aktiv oder exspektativ-konservativ behandelt wird.

Von den Anhängern der expectativ-konservativen Therapie wird ferner darauf hingewiesen, daß die infizierte Uterushöhle genau wie jede andere Wunde behandelt werden müsse.

Oberster Grundsatz jeder Wundbehandlung sei jedoch Ruhigstellung und Sorge für Abfluß des Wundsekrets. Letzteres kann wie Zangemeister vorschlägt, durch eine lockere Drainage bewirkt werden. Vor allem werde jedoch durch die Ruhigstellung die Infektion nach Möglichkeit auf den Herd beschränkt und die reaktiven Vorgänge der Umgebung zur Abkapselung der Entzündung möglichst geschont. Durch eine vorzeitige Ausräumung dagegen werde die vom Körper gebildete Sperre gegen die eindringende Infektion zerstört und somit dem Eindringen der Infektion die letzte

Barrière genommen. Sicherlich werden durch eine Ausräumung, besonders wenn sie zu grob ausgeführt wird, der Leukocytenwall, die Thromben und Fibrinpfröpfe zum Teil zerstört, doch diese Gefahr wird von den Anhängern der aktiven Therapie für wesentlich geringer erachtet, als das längere Verbleiben des infektiösen Materials in der Uterushöhle.

Außerdem kann man von einer Ruhigstellung auch bei den Anhängern der exspectativen Therapie kaum sprechen, da auch diese eine rege Wehentätigkeit für erwünscht erachten und dieselbe mit Wehenmitteln noch künstlich unterstützen. Nach der ganzen Lage der Dinge ist die aktive Therapie die zu erstrebende, zumal, wie später noch gezeigt werden wird, sie zu guten Resultaten führt und nur ein sehr kleiner Prozentsatz von Fällen durch sie gefährdet wird.

Fromme hat bereits 1911 darauf hingewiesen, daß es sich bei diesen Fällen um solche handelt, bei denen schon vor dem Eingriff eine beginnende Sepsis bestanden hat und bei welchen auch ohne denselben eine Verschlimmerung eintreten würde. Ob nun diese Behauptung zu Recht besteht oder nicht, für die Behandlung des fieberhaften Abortus wäre es sehr wichtig, wenn man die gefährdeten Fälle erkennen und dann abwartend behandeln könnte, um allen übrigen Fällen den Vorteil der aktiven Therapie zukommen zu lassen.

Winter und Walthard glauben, dies durch die bakterielle Untersuchung des Uterus- und Scheidensekretes erreichen zu können. Winter betrachtet alle mit hämolytischen Streptococcen infizierte Fälle, Walthard alle mit Streptococcen und Gelatine verflüssigende Staphylococcen infizierte als besonders gefährdet.

Die große Mehrzahl der Autoren jedoch lehnt die bakteriologische Indikationsstellung ab, selbst die Verfechter des exspektativ-konservativen Verfahrens.

Grund für diese Ablehnung ist der Umstand, daß viele mit hämolytischen Streptococcen infizierte Fälle trotz Ausräumung bei bestehendem Fieber reaktionslos verlaufen, während Aborte, die mit anderen Bakterien infiziert sind, im Anschluß an die künstliche Entleerung tödlich verlaufen.

Die meisten Autoren sind der Meinung, daß der bakteriologischen Indikationsstellung keine entscheidende Bedeutung beizumessen sei, wenigstens solange wir keine zuverlässigen Virulenzproben besitzen, sondern daß in erster Linie der klinische Untersuchungsbefund maßgebend für die Therapie ist.

Um Klarheit zu bekommen, welche Behandlungsart bessere Resultate beim fieberhaften Abort erzielt, die expectativ-konservative Therapie oder die aktive, hat man große Statistiken angelegt. Heynemann gibt im Handbuch von Halban und Seitz das Resultat der Dietrich'schen Sammelstatistik bekannt. Im ganzen sind 10.000 Fälle, komplizierte und unkomplizierte aus 20 Kliniken erfaßt worden. Das Ergebnis ist folgendes:

1. Fälle über 38° Aufnahmetemperatur

a.) aktive Behandlung einschließlich der dabei konservativ behandelten Fälle: Mortalität: 4,8%

b.) exspektativ Behandl. einschließlich der dabei konservativ behandelten Fälle: Mortalität: 3,1%

2. Fälle von 37,1—37,9°

a.) aktive Behandlung einschließlich der dabei konservativ behandelten Fälle: Mortalität: 2,1%

b.) exspectative Behandlung einschließlich der dabei konservativ behandelten Fälle: Mortalität: 1,6%

Heynemann sagt dazu, daß das Minus der aktiven Therapie durch weitere 10 000 Fälle wieder ausgeglichen werden könnte, ja nach seiner Meinung würde die aktive Therapie günstigere statistische Resultate zeitigen, wenn man ebenso viel Fälle aus Ambulanzen und der außerklinischen Praxis hinzunehmen würde, da in der Ambulanz und Praxis ganz überwiegend aktiv behandelt werde.

Zu den bisherigen Resultaten der Statistik erklärt Martius, daß die abwartende Therapie des fieberhaften Abortus, so wie sie von Winter empfohlen und eingeführt worden ist, keine Verschlechterung der Resultate, was die Sterblichkeitsziffer angeht, gebracht hat, daß aber andererseits durch das abwartende Verfahren auch keine wesentliche Verbesserung eingetreten sei.

Demgegenüber kann die aktive Therapie den Vorteil für sich in Anspruch nehmen, daß durch sie die Dauer der Behandlung ganz wesentlich verkürzt wird. Dies darf bei den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen durchaus nicht als unwesentlich für Patient und Klinik erachtet werden.

Außerdem beendet die Ausräumung prompt Wehenschmerz und Blutung. Letzteres bedeutet zwar nicht eine allzu große Gefahr, der Verblutungstod nach Abort gehört zu den Seltenheiten. Nevermann berechnet die Mortalität infolge Blutung mit 1,8% der Gesamt-Mortalität bei Abort. Magid teilt mit, daß in der Klinik zu Kiew unter 33 000 Aborten 4 Todesfälle infolge Verblutung notiert sind, in einem Falle davon konnte anormaler Sitz der Placenta nachgewiesen werden.

Immerhin kann, wie die Erfahrung lehrt, eine länger anhaltende Blutung eine unnötige Schwächung des Organismus und damit eine beträchtliche Verlängerung der Krankheitsdauer bewirken. Um diesen Folgen vorzubeugen, müssen nach den Angaben Heynemanns etwa 10% aller exspectativ behandelten Fälle wegen starker bezw. anhaltender Blutung aktiv beendet werden.

Wie an der akademischen Frauenklinik in Düsseldorf die febrilen Aborte in dem Zeitraum vom 1. IV. 1928—1. III. 31 behandelt worden sind und welche Erfolge dabei erzielt wurden, soll im folgenden mitgeteilt werden.

Statistisch erfaßt wurden alle Fälle vom 1.—4. Schwangerschaftsmonat einschließlich, die eine Mindestaufnahmetemperatur von 38° rektaler Messung aufwiesen und bei denen die Infektion noch lediglich auf das Uteruscavum beschränkt war. Die mit Kom-

plikationen eingelieferten Fälle blieben unberücksichtigt, da hier die Therapie im wesentlichen durch die Art der Komplikation bedingt war, während der eigentliche Abort ganz in den Hintergrund trat.

Es handelt sich im ganzen um 278 Fälle. Alle Patientinnen hatten vorher einen Arzt aufgesucht, der bei weitem größte Teil wurde jedoch ohne jede Behandlung der Klinik überwiesen.

Die Anregung Benthin's zu prüfen, ob ein Ueberwiegen der Mehrgebärenden unter den Abortierenden festzustellen ist, ergab folgendes:

Von 278 Frauen hatten:

1) früher weder geboren noch abortiert:	91
2) früher bereits geboren, jedoch noch nicht abortiert:	80
3) früher bereits abortiert, jedoch noch nicht geboren:	20
4) früher bereits geboren und einmal abortiert:	57
5) früher bereits geboren und zweimal und mehr abortiert:	29
6) ohne genaue Anamnese:	1

Pollack teilt in seiner Arbeit die Ergebnisse Lindemann's mit, wonach an der Leipziger Klinik von 150 fibrilen Aborten 124 = 83% auf Mehrgebärende entfielen.

Zur Frage, ob ein gewisses Alter besonders zum fieberhaften Abort neigt, sei angeführt, daß von unseren 278 Fällen

19 = 6,8% unter 20 Jahre alt waren,
95 = 34,1% zwischen 20—24 Jahre alt waren,
83 = 29,8% zwischen 25—29 Jahre alt waren,
50 = 17,9% zwischen 30—35 Jahre alt waren,
31 = 11,1% über 35 Jahre alt waren.

Von unsern 278 Fällen waren:

96 = 34,5% ledig,
182 = 65,4% verheiratet.

Der Zeitpunkt der Gravidität bei ihrer Unterbrechung ist nach den statistischen Veröffentlichungen meist der 3. Monat. Benthin sagt, daß unter Berücksichtigung der Aetiologie das Ueberwiegen des 3. Monats verständlich ist. Im übrigen sei von Bedeutung, daß zu dieser Zeit gerade die Placenta in Bildung begriffen sei. Von unsern Fällen gelangten:

56 = 20,1% im zweiten Monat
132 = 47,6% im dritten Monat
90 = 32,0% im vierten Monat zur Unterbrechung.

Von unsern 278 unkomplizierten febrilen Aborten waren:

12 Fälle von Abortus imminens,
99 Fälle von Abortus incipiens bezw. Abort im Gange,
162 Fälle von Abortus incompletus,
5 Fälle von Abortus completus.

Die Behandlung unserer unkomplizierten fieberhaften Aborte war weder eine prinzipiell aktive, noch eine prinzipiell exspectativ-konservative. Zwar wurde eine möglichst schnelle Entleerung des Uteruscavum und damit eine prompte Erledigung des Abortes ange-

strebt, doch dieses Ziel wurde nicht gewaltsam erzwungen. Bei der im einzelnen Falle einzuschlagenden Therapie ließen wir uns ganz wesentlich vom Zustand des Cervikalkanals leiten.

Die Frage, wie und ob man einen fieberhaften Abort dilatieren soll, ist lebhaft erörtert worden Die Hegar-Dilatation hat zweifellos den Vorteil, daß die Ausräumung in einer Sitzung erledigt werden kann. Allerdings ist die Gefahr, daß Schleimhautverletzungen und unter Umständen weitgehende Cervixzerreißungen vorkommen, nicht gering anzuschlagen. Schonender ist die Laminaria-Dilatation, jedoch hat auch sie ihre Gefahren besonders die der Sekretstauung. Selbst die durchlöcherten Quellstifte sollen nach Zangemeister keine unbedingte Gewähr bieten für sicheren Abfluß. Schottmüller, Hamm und andere dagegen lehnen jede Dilatation beim fieberhaften Abort strikte ab, es sei denn, daß eine lebensbedrohliche Blutung sie dazu zwingt. Sie wollen die Erweiterung des Cervikalkanals den Naturkräften überlassen, dieselben aber unterstützen durch Darreichung von Chinin und Hypophysenpräparaten. Andere Autoren machen von dem Zustand des Cervikalkanales ihr therapeutisches Vorgehen abhängig. Ist der Muttermund genügend weit geöffnet, so räumen sie ohne Rücksicht auf die Höhe des Fiebers aus, bei geschlossenem Cervikalkanal verhalten sie sich jedoch abwartend. Bund nennt dies „Abortbehandlung der mittleren Linie". Dietrich hat in seiner Sammelstatistik bei aktiver Therapie und durchgängigen Cervikalkanal 2,8% Mortalität errechnet, dagegen soll die Mortalität bei aktiver Therapie und geschlossenem Cervikalkanal ungefähr das Doppelte, nämlich 5,3% betragen.

Unter Berücksichtigung dieser Erwägungen wurde auch in der Düsseldorfer akademischen Frauenklinik, wie oben bereits erwähnt ist, das therapeutische Vorgehen weitgehend abhängig gemacht von dem Zustand des Muttermundes bei der Aufnahme. War der Cervikalkanal gut für einen Finger durchgängig, so wurde im allgemeinen ausgeräumt ohne Rücksicht auf das bestehende Fieber, besonders bei inkompleten Aborten, da ja bekanntlich kleinere Placentarreste nur selten spontan ausgestoßen werden. Es wurde also die Durchgängigkeit des Muttermundes zur Erledigung des Abortes wahrgenommen. Bei Fällen mit zwar genügend erweitertem Muttermund und noch in toto retinierter Frucht (Abortus incipiens bis „Abortus im Gange") wurde im allgemeinen die Spontanausstoßung wenigstens des Foeten abgewartet. Eine forcierte Dilatation dagegen mit Hegar bezw. Laminaria bei noch bestehendem Fieber und vollkommen geschlossenem Muttermunde wurde prinzipiell abgelehnt und wurde nur bei bedrohlichen Blutungen ausgeführt. Normalerweise wurde die Spontanausstoßung bezw. eine genügende Erweiterung des Muttermundes abgewartet. Unterstützt wurde dies einmal durch wehenanregende Medikamente und in vielen Fällen auch zur Erreichung der Spontanausstoßung in toto retinierter Früchte bei bereits genügend erweitertem Muttermund durch die Cervixscheidentamponade, das heißt eine Tamponade des unteren Uterinsegmentes, des Cervikalkanals und besonders des hinteren Scheidengewölbes mit in Ichtyol-Glyzerin getränkter Gaze. Die Wirkung dieser Tam-

ponade als wehenanregendes Mittel ist eine ausgezeichnete. Im Gegensatz zur Hegar-Dilatation, die eine unphysiologische gewaltsame Spreizung von der Scheide zum Uterus hin darstellt, wird durch die Cervix-Scheiden-Tamponade eine langsame, schonende, physiologische Dehnung des Cervikalkanales von innen nach außen erreicht ähnlich, wenn auch weniger vollkommen als durch die Fruchtblase. Die wehenauslösende Wirkung wird einmal dadurch erreicht, daß der in den Uterus hineingebrachte Teil der Tamponade als Fremdkörper wirkt und dadurch den Uterus zu Kontraktionen anreizt. Ferner wird durch die feste Tamponade des hinteren Scheidengewölbes ein Druck auf die Cervix und den Frankenhäuser'schen Plexus ausgeübt und damit eine direkte Reizung der die Wehentätigkeit regulierenden Ganglienzellen bewirkt. Der Glyceringehalt der Tamponade wirkt infolge seiner wasserentziehenden Kraft austrocknend auf die Uteruswände und soll dadurch ebenfalls dazu beitragen, den wehenerregenden Effekt der Tamponade zu erhöhen. Ichtyol setzt man als Desinfizienz hinzu. Während beim afebrilen Abort diese Tamponade von vielen Autoren als sehr wirksam empfohlen wird, lehnen die meisten sie beim fieberhaften Abort strikte ab wegen der Gefahr der Sekretverhaltung. Bei Einhaltung gewisser Vorsichtsmaßregeln braucht diese Gefahr wenigstens im klinischen Betrieb nicht allzu hoch angeschlagen zu werden. Die Tamponade soll höchstens 12 Stunden liegen bleiben, muß also dann gezogen werden, falls sie nicht, wie meistens, vorher bereits spontan ausgestoßen wird. Selbstverständlich muß die Temperatur der Patientin genauestens überwacht werden, damit bei Temperatursteigerungen und erst recht bei Schüttelfrösten, wie wir sie auch nach der Tamponade erlebt haben, dieselbe rechtzeitig entfernt wird. Meist ist dann aber auch der eigentliche Zweck der Tamponade, die schonende Erweiterung des Muttermundes auf Fingerdurchgängigkeit erreicht bezw. die weitere Dilatation ist dann ohne Schwierigkeiten durchzuführen. Wir haben im ganzen in 45 Fällen bei noch bestehendem Fieber die Cercix-Scheiden-Tamponade ausgeführt und erzielten damit folgende Resultate:

3mal wurde die ganze Frucht ausgestoßen, sodaß eine weitere Abrasio sich erübrigte.

20mal wurde eine teilweise Ausstoßung des Uterusinhaltes erreicht, dabei muß jedoch berücksichtigt werden, daß von den 45 so behandelten Fällen nur 24 noch die ganze Frucht enthielten, die übrigen 21 waren inkomplete Aborte mit geringen Placentarresten.

8mal mußte die Tamponade wegen auftretenden Schüttelfrostes gezogen werden.

7mal war dabei die Eröffnung des Cervikalkanales auf Fingerdurchgängigkeit nicht erreicht, es mußte also weiter abgewartet oder dilatiert werden.

Bei unsern expektativ behandelten febrilen Aborten wurde 11 mal die Cervix-Scheiden-Tamponade ausgeführt, jedoch erst nach bereits eingetretener Entfieberung. Es waren dies 4 Fälle von

Abortus imminens bezw. incipiens und 7 Fälle von Abortus inkompletus. Dabei erreichten wir:

0 mal völlige Ausstoßung,
6 mal partielle Fruchtausstoßung,
0 mal mußte die Tamponade wegen Temperaturansteigerung gezogen werden,
1 mal erlebten wir einen Schüttelfrost, die Tamponade wurde jedoch spontan ausgestoßen.
11 mal d. h. in allen Fällen wurde das Ziel, die genügende Erweiterung des Muttermundes erreicht.

Der weitere klinische Verlauf der mit der Cervix-Scheiden-Tamponade behandelten Fälle war auffallend günstig. Alle verliefen glatt, es traten keine Komplikationen auf, auch nicht solche leichterer Art.

Von unsern 278 unkomplizierten fieberhaften Aborten wurden 159 gleich 57,1% aktiv behandelt d. h. bei noch bestehendem Fieber angegangen. In 51 Fällen = 32% war noch eine Dilatation notwendig. In 35 Fällen wurde dieselbe mittels der Cervix-Scheiden-Tamponade ausgeführt.

Der Verlauf war folgender:

35 Fälle mit Cervix-Scheiden-Tamponade dilatiert davon:

entfieberten prompt 21 = 60,0% entl. nach durchschntl. 9,0 Tagen
fieberten 1—3 Tage 12 = 34,2% entl. nach durchschntl. 9,7 Tagen
fieberten 4—5 Tage 1 = 2,8% entl. nach durchschntl. 11,0 Tagen
fieberten 6—mehr Tage 1 = 2,8% entl. nach durchschntl. 23,0 Tagen
bekamen Komplikat. 0
starben 0

16 Fälle wurden mit Hegar in einigen wenigen Fällen unter Mithilfe von Laminaria-Stiften dilatiert. Ihr Verlauf gestaltete sich:

16 Fälle mit Hegar-Laminaria dilatiert, davon:

entfieberten prompt 10 = 62,5% entl. nach durchschntl. 7,7 Tagen
fieberten 1—3 Tage 3 = 18,8% entl. nach durchschntl. 7,6 Tagen
fieberten 4—5 Tage 2 = 12,5% entl. nach durchschntl. 16,5 Tagen
fieberten 6—mehr Tage *1 = 6,3% entl. nach durchschntl. 46,0 Tg.
bekamen Komplikat. 0
starben 0

*Bei der Aufnahme 19% Hämoglobin.

In 108 = 78% der aktiv behandelten Fälle war der Cervikalkanal bei der Einleitung der Therapie bereits gut für einen Finger durchgängig. In 10 Fällen wurde dennoch die Cervixscheiden-Tamponade angewendet. Es handelte sich hierbei um Aborte mit noch in toto retinierter Frucht. Ihr Verlauf wird durch folgende Tabelle zur Darstellung gebracht:

10 Fälle mit durchgängigem Cervikalkanal und ausgeführter Cervix-Scheiden-Tamponade davon:

entfieberten prompt	6 = 60%	entl. nach durchschntl.	5,8 Tagen
fieberten 1—3 Tage	3 = 30%	entl. nach durchschntl.	7,0 Tagen
fieberten 4—5 Tage	0		
fieberten 6—mehr Tage	1 = 10%	entl. nach durchschntl.	11,0 Tagen
bekamen Komplikat.	0		
starben	0		

Der Verlauf der übrigen 98 Fälle gestaltete sich folgendermaßen:

98 nicht dilatierte Fälle davon:

entfieberten prompt	63 = 64,3%	entl. nach durchschntl.	7,1 Tagen
fieberten 1—3 Tage	25 = 25,5%	entl. nach durchschntl.	8,0 Tagen
fieberten 4—5 Tage	3 = 3,0%	entl. nach durchschntl.	10,6 Tagen
fieberten 6—mehr Tg.	4 = 4,0%	entl. nach durchschntl.	14,7 Tagen
bekamen Komplikat.	2 = 2,0%	entl. nach durchschntl.	46,5 Tagen
starben	1 = 1,02%		

Dazu muß bemerkt werden, daß der Todesfall bereits bei der Aufnahme Diarrhoeen hatte, die wohl als Ausdruck schwerer Komplikationen aufgefaßt werden dürfen, ferner, daß ein Fall von denen, die nach der Ausräumung Komplikationen bekamen, wegen sehr starker Blutung aus vitaler Indikation sofort ausgeräumt werden mußte.

Bei den exspektativ behandelten Fällen kommen die Unterschiede zwischen den dilatierten und nicht dilatierten Fällen deutlicher zum Ausdruck, ebenfalls zwischen den mit Hegar bezw. Laminaria und den mit der Cervix-Scheiden-Tamponade behandelten Aborten. Im ganzen wurden 88 Fälle gleich 42% aller unkomplizierten fieberhaften Aborte exspektativ behandelt d. h. nach bereits eingetretener Entfieberung angegangen. In 37 Fällen = 42% der exspektativ behandelten Aborte war noch eine Dilatation notwendig. 10 mal wurde dieselbe mit der Cervix-Scheiden-Tamponade durchgeführt. Der Verlauf der so behandelten Fälle gestaltete sich wie folgt:

10 Fälle mit Cervix-Scheiden-Tamponade dilatiert davon:

blieben fieberfrei	7 = 70%	entlassen nach durchschntlich	8,4 Tagen
fieberten 1—3 Tage	3 = 30%	entl. nach durchschntl.	13,3 Tagen
fieberten 4—5 Tage	0		
fieberten 6—mehr T.	0		
bekamen Komplikat.	0		
starben	0		

Die 27 mit Hegar und z. T. mit Laminaria dilatierten Fälle nahmen folgenden Verlauf:

27 Fälle davon:

blieben fieberfrei	22 = 84,0%	entl. nach durchschntl.	9,1 Tagen
fieberten 1—3 Tage	3 = 11,1%	entl. nach durchschntl.	12,6 Tagen
fieberten 4—5 Tage	0		
fieberten 6—mehr T.	0		
bekamen Komplikat.	2 = 7,4%	entl. nach durchschntl.	18,0 Tagen
starben	0		

In 51 Fällen = 57,9% der expektativ behandelten Aborte war im Augenblick des Eingriffs der Cervikalkanal für einen Finger durchgängig, eine weitere Dilatation war also nicht mehr notwendig. In 1 Falle wurde auch hier die Cervix-Scheiden-Tamponade ausgeführt, es handelte sich um einen Abortus inkompletus mit Retention der ganzen Placenta Dieselbe wurde nach der Tamponade z. T. ausgestoßen, Patientin blieb fieberfrei und wurde nach 14 Tagen geheilt entlassen.

Die 50 übrigen Fälle zeigten folgenden Verlauf:

50 nicht dilatierte Fälle davon:

blieben fieberfrei	41 = 82%	entl, nach durchschntl.	7,6 Tagen
fieberten 1—3 Tage	9 = 18%	entl. nach durchschntl.	10,2 Tagen
fieberten 4—5 Tage	0		
fieberten 6—mehr T.	0		
bekamen Komplikat.	0		
starben	0		

Aus den oben angeführten Tabellen geht hervor, daß bei unseren aktiv behandelten Fällen zwischen den dilatierten und den nicht dilatierten kein wesentlicher Unterschied im späteren klinischen Verlauf besteht. Die Behandlungsdauer ist bei den dilatierten Fällen länger, dagegen haben die nicht dilatierten 2 Komplikationen = 2,04% Morbidität aufzuweisen und einen Todesfall = 1,02% Mortalität. Der Todesfall kann allerdings unberücksichtigt bleiben aus Gründen, die vorher bereits erörtert worden sind.

Bei unsern exspektativ behandelten Fällen zeigen die nicht dilatierten einen wesentlich günstigeren Verlauf. Die Behandlungszeit ist wesentlich kürzer als die der dilatierten, außerdem ist der Verlauf in allen Fällen glatt. Die 37 dilatierten zeigen dagegen 2 Komplikationen = 5,4% Morbidität. Auffallend ist bei den exspektativ behandelten Fällen der Unterschied zwischen den mit der Cervix-Scheiden-Tamponade und den mit Hegar bezw. Laminaria dilatierten. Während die 10 mit der Cervix-Scheiden-Tamponade behandelten Fälle neben kürzerer Behandlungsdauer einen völlig glatten klinischen Verlauf zeigen, treten bei den 27 mit Hegar dilatierten in 2 Fällen = 7,4% Komplikationen auf. Bei den aktiv behandelten Fällen zeigen die mit Hegar dilatierten im ganzen einen sehr günstigen Verlauf, alle bleiben frei von Komplikationen, doch die Anzahl der nach dem Eingriff noch länger als 3 Tage leicht Fiebernden beträgt bei ihnen 18,7%. Die mit der Cervix-Scheiden-Tamponade behandelten Aborte zeigen ebenfalls einen glatten Verlauf, die Behandlungszeit ist aber etwas länger als die der mit He-

gar dilatierten. Dafür beträgt jedoch die Zahl der nach dem Eingriff noch länger als 3 Tage Fiebernden bei ihnen nur 5,7% gegen 18,7% bei den mit Hegar dilatierten Fälle. Ferner muß noch erwähnt werden, daß nur in Notfällen eine forcierte Hegardilatation durchgeführt worden ist. Im allgemeinen ist, falls die Hegar-Dilatation schwierig war, auch bei den bereits entfieberten Aborten entweder die spontane Erweiterung des Muttermundes abgewartet worden oder meist jedoch die Cervix-Scheiden-Tamponade ausgeführt worden.

Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen scheint es sehr bemerkenswert, daß alle unsere mit der Cervix-Scheiden-Tamponade behandelten Fälle einen glatten klinischen Verlauf aufzuweisen haben; Komplikationen haben wir nicht zu verzeichnen. Das eigentliche Ziel der Tamponade, die schonende und doch schnelle Erweiterung des Muttermundes ist fast immer erreicht worden. In den Fällen, wo die Tamponade wegen Fieberanstieg bezw. wegen Schüttelfrost vorzeitig gezogen werden mußte, ist zwar einige Male der Muttermund noch nicht auf Fingerdurchgängigkeit eröffnet gewesen, der Cervikalkanal war dann aber wenigstens bereits schon z. T. eröffnet und die weitere Dilatation konnte dann ohne Schwierigkeiten durchgeführt werden. In vielen Fällen haben wir außer dieser schonenden Erweiterung auch eine totale bezw. partielle Spontanausstoßung der Frucht erreicht besonders bei noch in toto retinierten Früchten. Zusammenfassend können wir sagen, daß sich uns beim unkomplizierten fieberhaften Abort die Cervix-Scheiden-Tamponade als eine sehr wirksame und schonende Behandlungsmethode zur Erweiterung des Cervikalkanales erwiesen hat. Irgendetwas nachteiliges haben wir im weiteren klinischen Verlauf nicht beobachten können.

Viel umstritten seit jeher ist die Frage, wie man bei der künstlichen Entleerung des Uterus vorgehen soll. Während die einen für die instrumentelle Ausräumung eintreten, (Jaschke, Küstner, Stoeckel u. a.) empfehlen die andern (v. Franqué, Winter u. a.) die digitale Austastung. Es wird vor allem auf die Gefahr der Uterusperforation hingewiesen, die besonders häufig nach instrumenteller Entleerung vorkommt. Fromme hat eine Statistik veröffentlicht, in der bei 322 Uterusperforationen 313 auf instrumentelle Eingriffe zurückzuführen sind, während nur 9 der digitalen Austastung zuzuschreiben sind. Nach Peham und Katz verliefen 1061 digitale Austastungen an ihrer Klinik ohne Uterusperforation. Andererseits scheint aus den Ergebnissen der Dietrich'schen Sammelstatistik hervorzugehen, daß die instrumentelle Entleerung das schonendere Verfahren ist. Er errechnete:

Nach Curettage:	3,4%,
Nach kombinierter Austastung:	4,4%,
Nach digitaler Austastung:	5,9% Mortalität.

Winter teilt mit, daß 2179 curettierte Fälle 2,6% Mortalität, 4333 digital ausgetastete Fälle 3% Mortalität aufzuweisen hatten. Franqué empfiehlt bis zum 3. Schwangerschaftsmonat instrumentell auszuräumen, in zeitlich weiterfortgeschrittenen Fällen räumt er grundsätzlich digital aus. Darin aber sind sich alle Autoren einig,

daß, wenn ein Abort instrumentell ausgeräumt werden soll, dies nur mit der großen, stumpfen Curette geschehen darf.

In der Düsseldorfer akademischen Frauenklinik wurde ähnlich wie v. Franqué empfiehlt, im 1. und 2. Schwangerschaftsmonat instrumentell d. h. mit der großen stumpfen Curette ausgeräumt, in den späteren Monaten wurde digital ausgetastet, meist jedoch eine vorsichtige Curettage besonders der Tubenecken nachgeschickt. Dementsprechend wurde bei unsern 244 künstlich ausgeräumten Aborten

88 × d. h. in 34,5% die Curettage,
24 × d. h. in 9,8% die digitale Austastung,
136 × d. h. in 55,7% die kombinierte Ausräumung ausgeführt.

In einigen wenigen Fällen wurde die Winter'sche Abortzange zur Entleerung bereits gelöster Eiteile benutzt. Nach der Ausräumung wurde im allgemeinen das Uteruscavum mit Jod ausgewischt. Weiter behandelt wurde mit Bettruhe, Eisblase und Secalepräparaten. In einigen wenigen Fällen wurde kurz vor bezw. kurz nach der Ausräumung ein Eiweißpräparat meist Caseosan intravenos gegeben.

Von unsern 278 unkomplizierten fieberhaften Aborten wurden 159 = 57,1% aller Fälle aktiv behandelt mit folgendem Resultat:

159 aktiv behandelte Fälle davon:

entfieberten prompt	101 = 63,5%	entl. nach durchschntl.	7,5 Tagen
fieberten 1—3 Tage	42 = 26,4%	entl. nach durchschntl.	8,4 Tagen
fieberten 4—5 Tage	6 = 3,8%	entl. nach durchschntl.	12,6 Tagen
fieberten 6—mehr Tg.	7 = 4,4%	entl. nach durchschntl.	19,8 Tagen
bekamen Komplikat.	2 = 1,2%	entl. nach durchschntl.	46,5 Tagen
starben	1 = 0,6%		

Von diesen 159 aktiv behandelten Fällen mußten 27 = 17% wegen starker Blutung bezw. hochgradiger Anämie sofort ausgeräumt werden, sie kamen also für ein abwartendes Verhalten garnicht in Frage. Exspektativ d. h. nach bereits eingetretener Entfieberung wurden angegangen 88 Fälle = 31,6%. Ihr Verlauf gestaltete sich wie folgt:

88 exspektativ behandelte Aborte davon:

blieben fieberfrei	71 = 80,6%	entl. nach durchschntl.	8,2 Tagen
fieberten 1—3 Tage	15 = 17,0%	entl. nach durchschntl.	11,3 Tagen
fieberten 4—5 Tage	0		
fieberten 6—mehr Tg.	0		
bekamen Komplikat.	2 = 2,3%	entl. nach durchschntl.	18,0 Tagen
starben	0		

Konservativ wurden 31 Fälle = 11,1% aller unkomplizierten fieberhaften Aborte behandelt. In 2 Fällen wurde lediglich die bereits in die Scheide geborene Placenta entfernt, 2mal konnte die Gravidität durch Bettruhe und Verabreichung von Morphium-Belladonna-Supositorien erhalten bleiben, 22 mal erfolgte Spontan-Ausstoßung.

In 5 Fällen von Abortus completus kam unter Bettruhe, Eisblase und Secalegaben die Blutung zum Stillstand, sodaß keine Indikation mehr zum Eingriff bestand. Der Verlauf der konservativ behandelten Fälle gestaltete sich wie folgt:

31 konservativ behandelte Fälle davon:

entfieberten prompt	16 = 51,6%	entl. nach	durchschntl.	7.7 Tagen
fieberten 1—3 Tage	6 = 19,3%	entl. nach	durchschntl.	8,3 Tagen
fieberten 4—5 Tage	2 = 6,4%	entl. nach	durchschntl.	13,0 Tagen
fieberten 6—mehr T.	4 = 12.9%	entl. nach	durchschntl.	14,2 Tagen
bekamen Komplikat.	3 = 9,7%	entl. nach	durchschntl.	27,6 Tagen
starben	0			

Zusammenfassend kommen wir zu folgendem Ergebnis:

Von unsern 278 unkomplizierten fieberhaften Aborten

entfieberten prompt	188 = 67.9%	entl. nach	durchschntl.	7.8 Tagen
fieberten 1—3 Tage	63 = 22,6%	entl. nach	durchschntl.	9,2 Tagen
fieberten 4—5 Tage	8 = 2,8%	entl. nach	durchschntl.	12,7 Tagen
fieberten 6—mehr T.	11 = 3,9%	entl. nach	durchschntl.	17.8 Tagen
bekamen Komplikat.	7 = 2,5%	entl. nach	durchschntl.	30,2 Tagen
starben	1 = 0,3%			

Dieses Resultat darf als sehr günstig bezeichnet werden und gehört zu den besten, die bisher erzielt worden sind. Unsere Therapie zeigt ein geringes Ueberwiegen der aktiven Therapie. Berücksichtigt man, daß der zu verzeichnende Todesfall bereits mit Diarrhoeen aufgenommen wurde, so darf man dies wohl als Ausdruck einer fortgeschrittenen Infektion auffassen, und für den Ausgang nicht die aktive Therapie verantwortlich machen, sondern die bereits eingetretene Allgemeininfektion. Sehen wir also von diesem Falle ab, so zeigen gerade die aktiv behandeltene Fälle einen sehr günstigen Verlauf sowohl in Bezug auf die Behandlungsdauer und, was besonders wichtig ist, auch in der Häufigkeit der aufgetretenen Komplikationen. Während bei den 159 aktiv behandelten Aborten nur in zwei Fällen = 1.25% Komplikationen im weiteren Verlauf auftraten, waren bei den 119 exspektativ-konservativ behandelten Fällen 5 = 4.1% Komplikationen zu verzeichnen. Dazu ist noch zu bemerken, daß in 27 Fällen = 17% der aktiv behandelten Aborte wegen starker Blutung bezw. hochgradiger Anämie die Ausräumung sofort vorgenommen werden mußte. Diese Fälle kamen also von vorne herein für ein abwartendes Verhalten garnicht in Frage. Von den im Verlauf der aktiven Therapie aufgetretenen 2 Komplikationen geht eine ebenfalls auf das Konto der aus vitaler Indikation sofort ausgeräumten Fälle. Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen zeigt der Vergleich zwischen den Erfolgen der aktiv und exspektativ-konservativ behandelten Fälle ein Plus zu Gunsten der aktiven Therapie.

Unseren Standpunkt in der Frage der Behandlung der unkomplizierten fieberhaften Aborte möchte ich dahin formulieren, daß im allgemeinen bei genügend erweitertem Muttermund sofort ausgeräumt werden soll ohne Rücksicht auf die Höhe des bestehenden

Fiebers. Bei Aborten mit noch in toto retinierten Früchten und bereits genügend erweitertem Muttermund ist es zweckmäßig, die Spontanausstoßung wenigstens des Foeten anzustreben. Zur Beschleunigung ist die Cervix-Scheiden-Tamponade sehr zu empfehlen. Fieberhafte Aborte mit geschlossenem Muttermund bezw. noch nicht genügend erweitertem Muttermund soll man nur dann dilatieren, wenn eine bedrohliche Blutung dazu zwingt. Im allgemeinen ist die genügende Erweiterung des Cervikalkanales abzuwarten. Letztere kann, wie unsere Erfahrungen zeigen, zweckmäßig und ohne Gefahr unterstüzt werden durch die Cervix-Scheiden-Tamponade auch bei bestehenden Temperaturen.

Unter Berücksichtigung dieser Richtlinien möchten wir uns auf Grund unserer klinischen Erfahrungen für die aktive Therapie des unkomplizierten fieberhaften Abortes in den ersten 4 Schwangerschaftsmonaten aussprechen und die Cervix-Scheiden-Tamponade als ein schonendes und wirksames Verfahren zur Erweiterung des Cervikalkanales empfehlen.

Ob instrumentell oder digital ausgeräumt werden soll, wird wohl bei Beherrschung der entsprechenden Technik gleichgültig sein. Wie in der Düsseldorfer Frauenklinik ausgeräumt worden ist, ist im vorhergehenden genau angegeben.

Zur Frage der bakteriologischen Indikationsstellung möchte ich noch hinzufügen, daß wir im allgemeinen keine bakteriologischen Untersuchungen ausgeführt haben. In Uebereinstimmung mit der Ansicht der meisten Autoren glauben auch wir, daß vorläufig, solange wir keine exakten Virulenzproben besitzen, der bakteriologischen Untersuchung nur ein geringer praktischer Wert beizulegen ist. Prognose und Therapie richtet sich in erster Linie nach dem klinischen Untersuchungsbefund.

Zum Schlusse dieser Ausführung gestatte ich mir, Herrn Professor Dr. Schmidt für die freundliche Ueberlassung der Arbeit und die liebenswürdige Unterstützung bei der Ausführung derselben zu danken.

Ebenfalls bin ich Herrn Dr. Krekeler zu bestem Danke verpflichtet.

Literatur-Verzeichnis.

Albert: Die latente Infektion der graviden Uterushöhle, ihr sicherer Nachweis und ihre Folgen. Arch. f. Gyn. Bd. 138 H. 1. 1929.

Bingold: Der intravitale Nachweis von Krankheitserregern im Blute. Med. Kl. 1921. Nr. 28.

Bund: Beitrag zur Behandlung des Abortes, insbesondere des fieberhaften Abortes. Münch. Med. Wschrft. 1927. Nr. 29.

Clauberg: Ueber exspektative Behandlung des fieberhaften Abortes. Ztbl. f. Gyn. 1928. Nr. 15.

Commichau: Ein Beitrag zur Abortfrage. Ztschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. Bd. 94. 1928.

Dietrich: Ueber die Notwendigkeit einer allgemeinen Statistik der Behandlung des febrilen Abortus. Ztbl. f. Gyn. 1922. Nr. 12.
Sammelstatistik des fieberhaften Abortus. Ztbl. f. Gyn. 1922. Nr. 48.

Döderlein: Ueber die Behandlung des Puerperalfiebers. Dtsch. med. Wschrft. 1922. Nr. 1.

Falk: 83. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Ztbl. f. Gyn. 1911. Nr. 43.

v. Franqué: Die Behandlung der Retention von Eiteilen bei bestehendem Fieber. Med. Kl. 1911. Nr. 52.

Fuchs: Wandlung des Abortusproblem. Ztbl. f. Gyn. 1931. Nr. 24.

Geller: Ueber intrauterine Kohlebehandlung bei Abortus. Ztbl. f. Gyn. 1929. Nr. 4.

Gundel und v. Oettingen: Untersuchungen über den Keimgehalt der nicht und der graviden Uterushöhle. Ztbl. f. Gyn. 1930. Nr. 6.

Heynemann: Fehlgeburt und Frühgeburt. Halban-Seitz. Bd. 7. 2. Teil. 1927.

Hirsch: Zur Statistik des Abortus. Ztbl. f. Gyn. 1928. Nr. 3. u. Nr. 43.

Hofbauer: Ein neuer Weg zur Bekämpfung der puerperalen Infektion. Ztbl. f. Gyn. 1922. Nr. 15.

Ivanyi: Das Abortusproblem in Jugoslavien. Ztbl. f. Gyn. 1931. Nr. 11a.

v. Jaschke: Die Behandlung des fieberhaften Abortus. Ztbl. f. Gyn. 1921. Nr. 12.

Jaschke-Pankow: Lehrbuch d. Geburtshilfe. 7. u. 8. Auflage, Verlag Julius Springer 1923.

Kriebe: Zur Statistik des Puerperalfiebers, des septischen Abortus und der Serumtherapie. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 27 H. 1/2.

Kuppenheim: Zur Technik der Abortausräumung. Ztbl. f. Gyn. 1931. Nr. 27.
Liepmann: Die Abtreibung. Urban u. Schwarzenberg 1927.
Die Gefahren des Abortus u. Möglichkeit, sie statistisch zu erfassen. Dtsch. med. Wchschr. 1929. Nr. 9.
Mahlo: Die Behandlung der Fehlgeburten in der Praxis. Ztschr. f. ärztl. Fortb. 1927. Nr. 14.
Martius: Abortbehandlung. Dtschr. med. Wschr. 1929. Nr. 11.
Magid: Ueber den Verblutungstod bei frühen Aborten u. Placenta praevia cervicalis. Ztbl. f. Gyn. 1929. Nr. 14.
Peller: Studien zur Statistik des Abortus. Ztbl. f. Gyn. 1929. Nr. 14.
Pollack: Die Behandlung des fieberhaften Abortus an der Universitäts-Frauenklinik zu Bonn. Inaug.-Diss. 1924.
Reichelt: Ergebnisse der Abortbehandlung in den letzten 10 Jahren. Monatsschrf. f. Gyn. u. Geburtshilfe. Bd. 84. 1930.
Ritzmann: Die Behandlung des Abortus in der allgemeinen Praxis. M. M. W. 1928. Nr. 6.
Saenger: Zur Frage der aktiven Abortbehandlung. M. M. W. 1922 Nr. 6.
Schottmüller: Zur Pathogenese des sept. Abortus. M. M. W. 1910 Nr. 35.
Die puerperale Sepsis und ihre Behandlung im Lichte der bakteriellen Forschung. Kl. Wchschr. 1930. Nr. 1 und 2.
Sommer-Kurt u. Ziegler: Die Behandlung des septischen Abortus. Ztbl. f. Gyn. Geburtsh. Bd. 97. S. 282—299.
Sternberg: Erfahrungen an 2617 Aborten. Dtschr. med. Wchschr. 1926. Nr. 37.
Stoeckel: Die puerperale Pyämie und ihre Behandlung. Med. Kl. 1930. Nr. 27.
Umfrage über die Behandlung des septischen Abortes. Med. Kl. 1921. Nr. 48—51.
Warnekros: Zur Prognose der puerperalen Fiebersteigerung auf Grund bakteriologischer u. histologischer Untersuchungen. Arch. f. Gyn. Bd. 104. H. 2.
Wels: Prophylaxe u. Therapie bei Gebärmutterperforationen beim künstlichen Abort. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 81. S. 163—169.
Weidenbaum: Einiges über die Erweiterung der Cervix uteri. Wiener kl. Wchschr. 1930. Nr. 12.
Winter: die 12jährige Diskussion über den fieberhaften Abort. Ztbl. f. Gyn. 1923. Nr. 38.
Ueber Abortverletzungen. Dtsch. med. Wchschr. 1927. Nr. 46.
Zangenmeister: Ueber puerperale Selbstinfektion. M. M. W. 1911. Nr. 33.
Lehrbuch der Geburtshilfe. 1927.
Zangenmeister und Wieloch: Febris intra partum. Halban-Seitz. Bd. VIII. 3. Teil. 1929.

Lebenslauf.

Ich, Walter Strauß, wurde geboren in Düsseldorf am 17. 7. 1906 als Sohn des Kaufmanns Heinrich Strauß und seiner Ehefrau Maria geb. Inden.

Nach 4jährigem Besuch der Volksschule besuchte ich das Hohenzollerngymnasium in Düsseldorf, das ich Ostern 1925 mit dem Zeugnis der Reife verließ.

Anschließend studierte ich Medizin während der vorklinischen Semester in Bonn und München, während der klinischen Semester in Freiburg und Düsseldorf.

Die ärztliche Vorprüfung bestand ich zu Beginn des W. S. 1927/28 in Bonn, die ärztliche Prüfung zu Beginn des W. S. 1930/31 in Düsseldorf.

Während des praktischen Jahres war ich in der akademischen Frauenklinik in Düsseldorf tätig, anschließend auf der inneren Abteilung des neuen Theresienkrankenhauses in Mannheim, zum Schluß auf der chirurgisch gynäkologischen Abteilung des Marienhospitals in Mülheim/Ruhr. Seit dem 1. V. 32 bin ich Assistenzarzt an der Dr. Hertz'schen Kuranstalt in Bonn.